

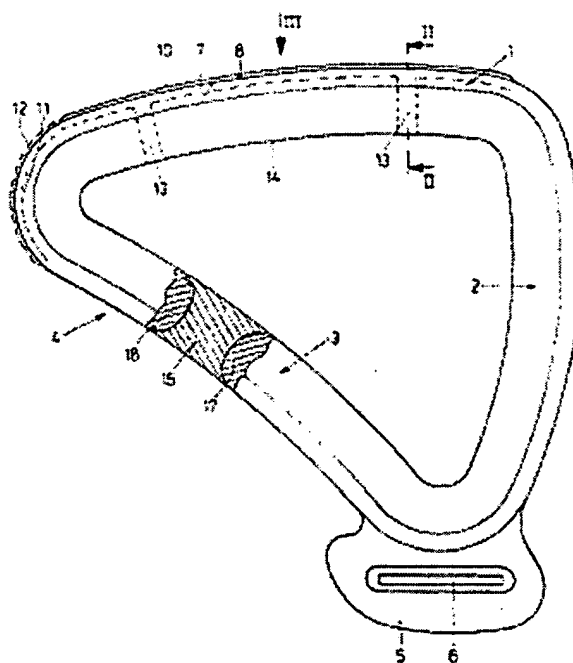
Office chair armrest with rigid supporting body - has softer padded thermoplastic part on top injected through duct.

Patent number: DE4204639
Publication date: 1993-08-19
Inventor: BOCK HERMANN (DE)
Applicant: BOCK MARTIN (DE)
Classification:
- **international:** A47C7/54
- **europaean:** A47C7/54
Application number: DE19924204639 19920215
Priority number(s): DE19924204639 19920215

Abstract of DE4204639

The chair armrest, esp. for office chairs, has a rigid supporting body (4) of injection moulded plastics. At least part of the armrest upper surface (7) shows a softer and/or different coloured insert consisting of a thermoplastic pad (8) and intermediate piece (16) possessing a hardness of 50 to 80 Shore A. The pad is set in a recess in the body of the armrest, with its top surface (10) raised above the surrounding surface, and extended at the front (11) by an extension (12). The elastic intermediate piece (16) joins the two ends (17, 18) of the body of the armrest which contains a duct (13) through which the plastic is sprayed.

USE/ADVANTAGE - The armrest, especially for an office chair, incorporates a softer and/or differently coloured part durably injected into delineated sections.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

Offenlegungsschrift
DE 42 04 639 A 1

⑤ Int. Cl.⁵:
A47 C 7/54

(21) Aktenzeichen: P 42 04 639.4
(22) Anmeldetag: 15. 2. 92
(43) Offenlegungstag: 19. 8. 93

DE 42 04 639 A 1

(71) Anmelder:
Bock, Martin, 8439 Postbauer-Heng, DE

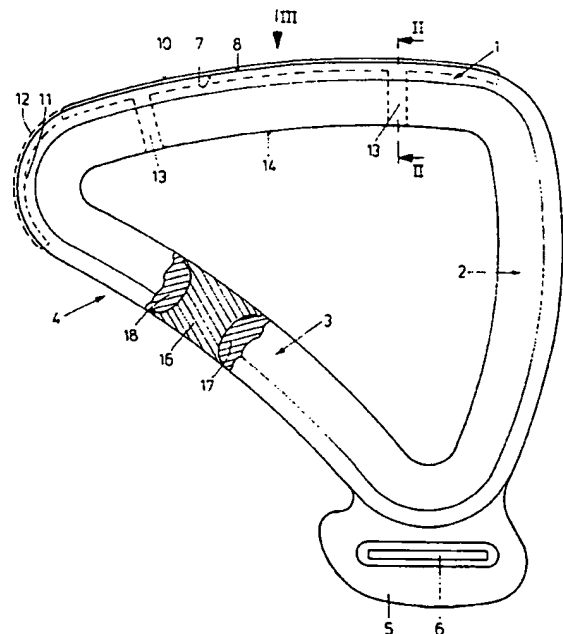
(74) Vertreter:
Rau, M., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.; Schneck, H.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8500 Nürnberg

(72) Erfinder:
Bock, Hermann, 8439 Postbauer-Heng, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
 in Betracht zu ziehende Druckschriften:
 DE 84 17 660 U1
 DE 81 12 968 U1

⑤④ Armlehne für Sitzmöbel

57) Eine Armlehne für Sitzmöbel, insbesondere für Bürostühle, ist mit einem aus formstabilen Kunststoff gespritzten, tragenden Lehnkörper (4) und einem in zumindest einem Teilbereich der Lehne angeordneten, an der Lehnoberfläche zutage tretenden, weichen und/oder andersfarbigen Einsatz (Polsterauflage 8, Zwischenstück 16) versehen. Der Einsatz (Polsterauflage 8, Zwischenstück 16) ist als nach dem Spritzen und Aushärten des Lehnkörpers (4) selbständig in dem entsprechenden Teilbereich der Lehne direkt an den Lehnkörper (4) angespritzter Formkörper ausgebildet.



DE 42 04 639 A 1

Die Erfindung betrifft eine Armlehne für Sitzmöbel und insbesondere für Bürostühle nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es sind Armlehnen bekannt, bei denen an einem aus formstabilen Kunststoff gespritzten, tragenden Lehnkörper nachträglich weichere und/oder andersfarbige Einsätze beispielsweise in Form von Polsterauflagen an der Lehnoberseite angebracht werden. Solche Einsätze oder Polsterauflagen bestehen aus weichelastischen Kunststoffformkörpern, die eigens gefertigt und nachträglich z. B. durch Verkleben mit dem Lehnkörper verbunden werden.

Nachteilig bei derartigen Armlehnen ist, daß ihre Einzelteile in getrennten Formvorrichtungen gefertigt und bei ihrer Montage eigens ein Kleber verwendet werden muß. Auch ist eine dauerhafte Klebeverbindung aufgrund der Walkbelastung, der die Polsterauflage ausgesetzt ist, problematisch.

Weiterhin ist aus DE 40 22 593 A1 eine Armlehne bekannt, bei der ein Kern aus einem formstabilen, tragenden ersten Kunststoff und eine die Außenseite des Kerns wenigstens teilweise bedeckende Auflage vorgesehen sind, die aus einem anderen, vorzugsweise weicheren und/oder andersfarbigen Kunststoff besteht. Kern und Auflage werden in einem sogenannten Zweikomponenten-Spritzverfahren gleichzeitig hergestellt, wobei zwei in Farbe und/oder Konsistenz unterschiedliche Kunststoffe in ein Spritzwerkzeug gleichzeitig unter Ausbildung eines Formteils eingespritzt werden.

Zwar läßt sich eine derartige Armlehne sehr rationell herstellen, jedoch besteht das Problem, daß aufgrund der gleichzeitigen Koextrusion der beiden flüssigen Kunststoffe eine lokale Abgrenzung einer lediglich einen Teilbereich der Armlehne bedeckenden Auflage nur schwer möglich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Armlehne der gattungsgemäßen Art so weiterzubilden, daß die weicheren und/oder andersfarbigen Einsätze in fertigungstechnisch rationeller Weise und besonders dauerhaft in genau abgegrenzten Teilbereichen der Lehne angebracht werden können.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst. Durch das direkte Anspritzen des Einsatzes an den Lehnkörper wird eine besonders stabile, da molekulare Verbindung zwischen dem Einsatz und dem Lehnkörper geschaffen. Ferner entfällt durch das direkte Anspritzen des Einsatzes die Notwendigkeit, diesen in einer eigenen Formvorrichtung herzustellen und anschließend die beiden in Rede stehenden Teile zu verbinden. Darüber hinaus kann durch eine entsprechende Ausbildung des Spritzwerkzeuges, bei dem der fertiggespritzte und ausgehärtete Lehnkörper einen Teil der Formausnehmung für den Einsatz bildet, letzterer in einem exakt begrenzten Teilbereich des Lehnkörpers an diesen angespritzt werden, was sich vorteilhaft auf den optischen Gesamteindruck der Armlehne auswirkt.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes angegeben. So kann nach Anspruch 2 in vorteilhafter Weise der Einsatz als auf die armseitige Oberfläche der Lehne aufgespritzte Polsterauflage ausgebildet sein. Durch die im Anspruch 3 angegebene Maßnahme wird dabei einerseits eine besonders innige und feste Verbindung zwischen der Polsterauflage und dem Lehnkörper geschaffen. Andererseits erlaubt die Vertiefung eine relativ große

Dimensionierung der Polsterauflage in deren Dickenrichtung, womit eine gute Polsterwirkung erzielt werden kann.

Den gleichen Zweck dient die im Anspruch 4 angegebene Maßnahme, da durch die Erhabenheit der Oberfläche der Polsterauflage über die umgebenden Oberflächenbereiche des Lehnkörpers ein Kontakt des sich auf die Polsterauflage stützenden Armes mit dem harten Lehnkörper vermieden wird.

Durch die Ausgestaltung der Armlehne nach Anspruch 5 wird ein direkter Kontakt des harten Lehnkörpers z. B. mit einer Tischkante vermieden, womit letztere geschont wird.

Durch die in den Ansprüchen 6 und 7 angegebenen Maßnahmen wird einerseits der Halt der Polsterauflage am Lehnkörper verbessert, da der vorzugsweise mit dem Auflagenmaterial ausgefüllte Anspritzkanal als zusätzliche Verankerung der Polsterauflage im Lehnkörper wirkt. Darüber hinaus bringt die im Anspruch 6 angegebene Anspritzung der Auflage an den Lehnkörper formtechnische Vorteile mit sich.

Eine weitere vorteilhafte Alternative für einen Einsatz ist im Anspruch 8 angegeben. Das demnach vorgesehene elastische Zwischenstück unterbricht die tragende Struktur des Lehnkörpers, womit die Armlehne in sich elastisch ist.

Anspruch 9 kennzeichnet einen vorteilhaften Härtebereich für den thermoplastischen Kunststoff, aus dem der Einsatz gefertigt ist.

Durch die nach Anspruch 10 vorgesehene Strukturierung der offenliegenden Oberflächen des Einsatzes wird ein als klebrig zu beschreibendes Griffgefühl bei einem Hautkontakt mit der Oberfläche des Einsatzes und eine übermäßig hohe Reibung zwischen dieser und z. B. Kleidungsstücken vermieden.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind der folgenden Beschreibung entnehmbar, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert ist. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Armlehne in teilweise geschnittener Darstellung,

Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie II-II gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Armlehne aus Pfeilrichtung III gemäß Fig. 1.

Wie aus Fig. 1 deutlich wird, weist die Armlehne in Seitenansicht eine etwa als rechtwinkliges Dreieck ausgestaltete Grundform auf, wobei der obere Schenkel 1, der rückseitige Schenkel 2 und der vorderseitige, schräg verlaufende Schenkel 3 jeweils einen leicht gebogenen Verlauf mit abgerundeten Verbindungsbereichen zwischen sich aufweisen. Die Schenkel 1, 2, 3 werden von einem aus formstabilen, harten Kunststoff (z. B. Polypropylen) gespritzten, tragenden Lehnkörper 4 gebildet, der einen etwa halbovalen Querschnitt (Fig. 2) aufweist. Im unteren Verbindungsbereich zwischen dem rückseitigen Schenkel 2 und dem vorderseitigen Schenkel 3 ist ein einstückig angeformter Montagekopf 5 vorgesehen, der von einem horizontalen, quer zu der von den Schenkeln 1, 2, 3 aufgespannten Lehnenebene verlaufenden Montageschlitz 6 durchsetzt ist.

Auf der armseitigen Oberfläche 7 des oberen Schenkels 1 des Lehnkörpers 4 ist eine in Draufsicht (Fig. 3) langgestreckte rechteckige Polsterauflage 8 vorgesehen, die nach dem Spritzen und Aushärten des Lehnkörpers 4 selbständig daran angespritzt worden ist. Die Polsterauflage 8 sitzt dabei in einer im Querschnitt als flaches Rechteck ausgebildeten Vertiefung 9 des Leh-

nenkörpers 4. Ihre armseitige Oberfläche 10 ist über die umgebenden Oberflächenbereiche des Lehnkörpers 4 erhaben.

Wie in Fig. 1 strichliert angedeutet ist, weist die Polsterauflage 8 eine Verlängerung 12 auf, die das stirnseitige, vom Übergangsbereich zwischen dem oberen Schenkel 1 und dem vorderseitigen Schenkel 3 gebildete Vorderende 11 der Armlehne umfaßt. Weiterhin ist die Polsterauflage 8 durch zwei Anspritzkanäle 13 im oberen Schenkel 1 des Lehnkörpers 4 von dessen der Polsterauflage 8 abgewandten Seite 14 her angespritzt. Die Anspritzkanäle 13 durchsetzen den Schenkel 1 etwa vertikal und mittig bezogen auf die Schenkelbreite. Sie sind vollständig mit dem Kunststoffmaterial der Auflagen 8 ausgefüllt.

Wie in Fig. 3 in einem Teilbereich der Oberfläche 10 der Polsterauflage 8 angedeutet ist, weist die Oberfläche 10 eine Strukturierung 15 auf.

Wie weiterhin aus Fig. 1 deutlich wird, ist im vorderseitigen Schenkel 3 der Armlehne ein aus weichelastischem Kunststoff gefertigter Einsatz in Form eines Zwischenstücks 16 vorgesehen, das die beiden stirnseitig aufeinanderzuweisenden Enden 17, 18 des Lehnkörpers 4 verbindet. Durch diese Unterbrechung des harten Lehnkörpers weist dieser in sich eine gewisse Elastizität auf. Der Außenquerschnitt des Zwischenstückes 16 entspricht dem des Schenkels 3 des Lehnkörpers 4.

Die Polsterauflage 8 bzw. das Zwischenstück 16 sind aus einem thermoplastischen Kunststoff mit einer Härte von 50 bis 80 ShoreA gefertigt. Als Material eignen sich beispielsweise Styrol-Block-Copolymere, die neben der vorstehend erwähnten Härte eine Dichte im Bereich von 1,13 bis 1,19 g/cm³ und folgende Festigkeitswerte längs bzw. quer zur Molekülorientierung aufweisen:

Zugfestigkeit von 3 bis 13 MPa bzw. 5 bis 14 MPa, Bruchdehnung 400 bis 700% bzw. 650 bis 800% sowie Weiterreißfestigkeit von 8 bis 50 N/mm bzw. 10 bis 40 N/mm.

Für die Schenkel 1, 2, 3 eignet sich ein leichtfließender Polypropylen-Typ mit hoher Steifigkeit und guter Schlagzähigkeit. Ein solches Propylen kann beispielsweise einen Schmelzindex von 14 dg/min, ein Biege-E-Modul von 1800 N/mm und eine Izod-Kerbschlagzähigkeit von 7,0 kJ/m² aufweisen.

Patentansprüche

1. Armlehne für Sitzmöbel, insbesondere für Bürostühle, mit einem aus formstabilen Kunststoff gespritzten, tragenden Lehnkörper (4) und einem in zumindest einem Teilbereich der Lehne angeordneten, an der Lehnoberfläche zutage tretenden, weichen und/oder andersfarbigen Einsatz (Polsterauflage 8, Zwischenstück 16), dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (Polsterauflage 8, Zwischenstück 16) als nach dem Spritzen und Aushärten des Lehnkörpers (4) selbständig in dem entsprechenden Teilbereich der Lehne direkt an den Lehnkörper (4) angespritzter Formkörper ausgebildet ist.
2. Armlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz als auf der armseitige Oberfläche (7) der Lehne aufgespritzte Polsterauflage (8) ausgebildet ist.
3. Armlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterauflage (8) mit ihrem lehenseitigen Bereich in einer Vertiefung (9) des Lehnkörpers (4) sitzt.

4. Armlehne nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die armseitige Oberfläche (10) der Polsterauflage (8) über die umgebenden Oberflächenbereiche (Oberfläche 7) des Lehnkörpers (4) erhaben ist.

5. Armlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterauflage eine das stirnseitige Vorderende (11) der Lehne umfassende Verlängerung (12) aufweist.

6. Armlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterauflage durch mindestens einen Anspritzkanal (13) im Lehnkörper (4) von dessen der Polsterauflage (8) abgewandten Seite (14) her angespritzt ist.

7. Armlehne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Anspritzkanal (13) vollständig mit dem Kunststoffmaterial der Polsterauflage (8) ausgefüllt ist.

8. Armlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz als zwei Enden (17, 18) des Lehnkörpers (4) verbindendes, elastisches Zwischenstück (16) ausgebildet ist.

9. Armlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (Polsterauflage 8, Zwischenstück 16) aus einem thermoplastischen Kunststoff mit einer Härte von 50 bis 80 ShoreA gebildet ist.

10. Armlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die offenliegenden Oberflächen des Einsatzes (Polsterauflage 8, Zwischenstück 16) strukturiert (Strukturierung 15) sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

